

..li doc ab

1/1 WPIL - (C) Derwent- image

TI - Process to form spheres from extruded hank of ice cream by
waisting at regular intervals under rotation

DC - D13

PA - (MZOO-) MZO OLDENBURGER MILCH EG

PN - DE19909886 A1 20000907 DW2000-58 A23G-009/28 6p *

AP: 1999DE-1009886 19990306

PR - 1999DE-1009886 19990306

AB - DE19909886 A

NOVELTY - In an industrial mechanical process to make spherical portions of ice cream, the initial paste mass is extruded as an elongated hank with a paste or liquid filling core. The elongated hank is compressed at regular intervals, creating a curved waisted section which is then detached under rotation from the hank. The curves on both sides of each section create a spherical portion.

- USE - Mechanical process to make portioned ice-cream spheres.

- ADVANTAGE - The process is suitable for use on an industrial scale. (Dwg.1/7)



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

- 21 Aktenzeichen: 199 09 886.7
22 Anmeldetag: 6. 3. 1999
43 Offenlegungstag: 7. 9. 2000

DE 199 09 886

71 Anmelder:
MZO Oldenburger Milch eG, 26125 Oldenburg, DE

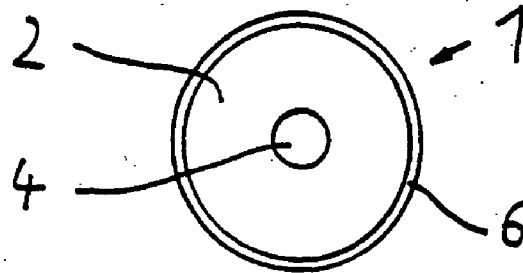
74 Vertreter:
Eisenführ, Speiser & Partner, 28195 Bremen

72 Erfinder:
Wetzel, Hans-Joachim, 26135 Oldenburg, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

54 Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen sowie industriell hergestellte Eisportion, insbesondere Eiskugeln

57 Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen sowie industriell hergestellte Eisportionen, insbesondere Eiskugeln (1). Das erfindungsgemäße Verfahren ist dadurch gekennzeichnet, daß (a) eine pastöse Masse als Ausgangsstoff in die Form eines Strangs (8) gebracht wird, (b) der Strang (8) an einer ersten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt wird und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse (2) verformt werden, so daß der Strang (8) im Bereich der ersten Einschnürstelle durchtrennt wird, (c) und der Strang (8) an einer von der ersten Einschnürstelle beabstandeten zweiten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse (2) verformt werden, so daß der Strang (8) im Bereich der zweiten Einschnürstelle durchtrennt wird und eine separate Eisportion gebildet wird. Die erfindungsgemäße Eisportion ist dadurch gekennzeichnet, daß eine pastöse oder flüssige Masse als Füllung (4) im Innern der Eisportion angeordnet ist.



DE 199 09 886 A 1

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen, insbesondere Eiskugeln. Die Erfindung betrifft ferner eine Eisportion.

Eisportionen, insbesondere Eiskugeln sind bislang durch manuelle Herstellverfahren hergestellt worden. Allgemein bekannt ist ein Verfahren, bei dem die gefrorene, pastöse Eis-Masse aus einem oben offenen Behälter mit Hilfe einer Art von Eislöffel manuell entnommen wird. Der Eislöffel weist einen Griffabschnitt und einen halbkugelförmigen Löffelabschnitt auf, der in die Eismasse eingedrückt und dabei ggf. so gedreht wird, daß eine etwa kugelförmige Eisportion gebildet wird, die beispielsweise auf eine Waffel aufgegeben werden kann. Diese Eislöffel weisen regelmäßig ein verschwenkbares, innerhalb des Löffelabschnitts angeordnetes und ebenfalls manuell bewegbares Abstreifelement auf, mit dessen Hilfe die in dem Löffelabschnitt befindliche Eis-Masse von dem Eislöffel abgelöst werden kann. In den auf diese Weise ausgebildeten Eisportionen sind häufig feste Bestandteile in einer von der Eis-Masse unterschiedlichen Zusammensetzung enthalten, beispielsweise Schokoladenstücke, Fruchtstücke oder dergleichen.

Zum Herstellen von verhältnismäßig geringen Mengen von Eisportionen ist das bekannte manuelle Verfahren gut geeignet, es ist jedoch im industriellen Bereich zum Herstellen großer Mengen von separaten Eisportionen, beispielsweise zum Herstellen großer Anzahlen von Eiskugeln weitgehend ungeeignet.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen und ein attraktives industriell herzustellendes Eisprodukt bereitzustellen.

Die Erfindung löst diese Aufgabe bei einem Verfahren der eingangsgenannten Art dadurch, daß eine pastöse Masse als Ausgangsstoff in die Form eines Strangs gebracht wird, der Strang an einer ersten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt wird und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse verformt werden, so daß der Strang im Bereich der ersten Einschnürstelle durchtrennt wird, und der Strang an einer von der ersten Einschnürstelle beabstandeten zweiten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse verformt werden, so daß der Strang im Bereich der zweiten Einschnürstelle durchtrennt wird und eine separate Eisportion gebildet wird.

Die Erfindung löst die Aufgabe ferner bei einer industriell hergestellten Eisportion dadurch, daß eine pastöse oder flüssige Masse als Füllung im Innern der Eisportion angeordnet ist.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren lassen sich erstmals im industriellen Maßstab Eisportionen, vorzugsweise in Kugelform durch ein im wesentlichen kontinuierliches Herstellverfahren aus einem kontinuierlichen Materialstrang herstellen.

Erfindungsgemäß wird zunächst ein Strang aus einer eßbaren Eis-Masse gebildet, der auf einfache Weise etwa durch Extrusion herstellbar ist. Der Strang wird an der ersten Einschnürstelle durchtrennt und bewegt sich dann weiter fort. Anschließend wird der Strang an einer weiteren von der ersten Einschnürstelle beabstandeten zweiten Einschnürstelle eingeschnürt, so daß eine separate Eisportion entsteht. Dieser Vorgang wird dann fortgesetzt oder wiederholt. Das Verfahren wird vorzugsweise so ausgeführt, daß mittels eines Formwerkzeugs die Einschnürstellen an dem sich relativ zu dem Formwerkzeug fortbewegenden Strang ausgebildet werden. Die hergestellten Eisportionen werden mit Hilfe geeigneter Fördermittel, etwa einem Förderband

abtransportiert und ggf. weiterverarbeitet und verpackt. Durch das erfindungsgemäße Verfahren lassen sich sehr große Stückzahlen an Eisportionen, vorzugsweise Eiskugeln herstellen.

Ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Verfahrens zeichnet sich dadurch aus, daß der Strang an den Einschnürstellen so eingeschnürt und die Masse dabei teilweise in Rotation versetzt wird, so daß die gebildete separate Eisportion im wesentlichen kugelförmig ist. Durch die Einschnürung und gleichzeitige Rotation von Teilen der Masse des Strangs läßt sich auf vorteilhafte Weise eine Eiskugel herstellen.

In ebenfalls besonders bevorzugter Weise ist der Strang aus einer äußeren Masse und einer innerhalb der äußeren Masse angeordneten inneren Masse gebildet, da sich so auf besonders günstige Weise eine industriell hergestellte Eisportion mit einer Füllung im Innern der Eisportion herstellen läßt.

Die zuvor beschriebene bevorzugte Ausführungsform wird dadurch weitergebildet, daß der Strang durch Koextrusion der äußeren und inneren Masse gebildet wird. Durch Koextrusion läßt sich auf einfache Weise ein Strang mit einem im wesentlichen kreisförmigen Querschnitt herstellen, bei dem die innere Masse mittig im Innern der äußeren Masse angeordnet ist und durch die Einschnürung und Rotation eine Eiskugel geformt wird, die eine aus der äußeren Masse bestehende Umhüllung und eine aus der inneren Masse bestehende Füllung aufweist. Aus einem derartigen Strang kann verhältnismäßig einfach eine Eiskugel mit einer Füllung aus einem pastösen, cremigen oder flüssigen Stoff gebildet werden.

In zweckmäßiger Weise wird der Strang kontinuierlich und im wesentlichen in vertikaler Richtung bewegt, da der extrudierte Strang dann ohne Kontakt zu irgendwelchen Führungseinrichtungen vertikal abwärts strömen und von dem Formwerkzeug zur Herstellung der Eisportion erfaßt werden kann. Gemäß einer bevorzugten Variante des erfindungsgemäßen Verfahrens erfolgt die Einschnürung und Rotation durch ein mehrere bewegbare Elemente aufweisendes Formwerkzeug, so daß eine mechanische Einwirkung auf den Strang verwirklicht ist. Denkbar wäre als Alternative eine Einschnürung und Rotation durch eine Gasströmung.

Gemäß einer Weiterbildung der zuvorbeschriebenen Ausführungsform ist vorgesehen, daß mehrere bewegbare Elemente einen blendenartigen, den Strang umgebenden Verschluss bilden und die bewegbaren Elemente während des Einschnürens und des Strangs eine im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des Strangs gerichtete Bewegung ausführen. Auf diese Weise läßt sich mit Hilfe der bewegbaren Elemente die innere Querschnittsfläche des blendenartigen Verschlusses zur Einschnürung des Strangs reduzieren und gleichzeitig ein Drehmoment zur Rotation von Teilen der Masse des Strangs aufbringen, indem die bewegbaren Elemente beispielsweise tangential an dem Strang angreifen. Die bewegbaren Elemente weisen dabei eine solche Form und Oberflächenkontur auf, daß durch die Einschnürung eine Eiskugel entsteht.

Eine bevorzugte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Eisportion zeichnet sich dadurch aus, daß die pastöse oder flüssige oder cremige Masse als Füllung im Zentrum der Eisportion angeordnet ist.

Eine industriell hergestellte Eisportion sowie ein Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen sind anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine industriell hergestellte Eiskugel mit Füllung in einer idealisierten Darstellung;

1 Eiskugel
 2 pastöse Masse
 4 Füllung
 6 Umhüllung
 8 Strang
 10 Pfeil
 12 Bad
 13 Stickstoff
 14 Behälter
 16 Verschuß
 18 Rahmen
 19 Pfeile
 20 Elemente
 22 Öffnung
 24 Zentralachse
 26 Oberflächenkontur

Patentansprüche

1. Verfahren zur maschinellen Herstellung von Eisportionen, insbesondere Eiskugeln (1), **dadurch gekennzeichnet, daß**
 - a) eine pastöse Masse als Ausgangsstoff in die Form eines Strangs (8) gebracht wird,
 - b) der Strang (8) an einer ersten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt wird und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse (2) verformt werden, so daß der Strang (8) im Bereich der ersten Einschnürstelle durchtrennt wird,
 - c) und der Strang (8) an einer von der ersten Einschnürstelle beabstandeten zweiten Einschnürstelle unter Verringerung seines Querschnitts eingeschnürt und dabei wenigstens Teile der pastösen Masse (2) verformt werden, so daß der Strang (8) im Bereich der zweiten Einschnürstelle durchtrennt wird und eine separate Eisportion gebildet wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (8) an den Einschnürstellen so eingeschnürt und die Masse (2) dabei teilweise in Rotation versetzt wird, daß die gebildete separate Eisportion im wesentlichen eine Kugelform annimmt.
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (8) aus einer äußeren Masse und einer innerhalb der äußeren Masse angeordneten inneren Masse gebildet ist.
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (8) durch Koextrusion der äußeren und inneren Masse gebildet wird.
5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (8) im wesentlichen einen kreisförmigen Querschnitt aufweist und die innere Masse mittig im Innern der äußeren Masse angeordnet ist und durch die Einschnürung und Rotation eine Eiskugel (1) geformt wird, die eine aus der äußeren Masse bestehende Umhüllung (6) und eine aus der inneren Masse bestehende Füllung (4) aufweist.
6. Verfahren nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Strang (8) kontinuierlich und im wesentlichen in vertikaler Richtung bewegt wird.
7. Verfahren nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Einschnürung und Rotation ein den Einschnürstellen durch ein mehrere bewegbare Elemente (20) aufweisendes

Formwerkzeug erzeugt.

8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß mehrere bewegbare Elemente (20) einen blendenartigen, den Strang (8) umgebenden Verschuß (16) bilden und die bewegbaren Elemente (20) während des Einschnürens des Strangs (8) eine im wesentlichen senkrecht zur Bewegungsrichtung des Strangs (8) gerichtete Bewegung ausführen.
9. Verfahren nach mindestens der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Eisportion mit einem Überzug (6) beschichtet wird.
10. Industriell hergestellte Eisportion, insbesondere Eiskugel (1), im wesentlichen bestehend aus einer Eiscreme-Masse (2), dadurch gekennzeichnet, daß eine pastöse oder flüssige Masse als Füllung (4) im Innern der Eisportion angeordnet ist.
11. Eisportion nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Füllung (4) einen gegenüber der Eiscreme-Masse (2) niedrigeren Schmelzpunkt aufweist, so daß sie bei Temperaturen, bei denen die äußere Masse im wesentlichen fest ist, flüssig oder pastös ist.
12. Eisportion nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Eisportion kugelförmig ist und die Füllung im wesentlichen mittig angeordnet ist.
13. Eisportion nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche 10 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß sie einen äußeren Überzug (6) aufweist.
14. Eisportion nach mindestens einem der vorstehenden Ansprüche 9 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß sie nach einem Verfahren gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 9 hergestellt ist.
15. Verfahren nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die separat gebildete Eisportion in ein Kältebad (12) gelangt.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

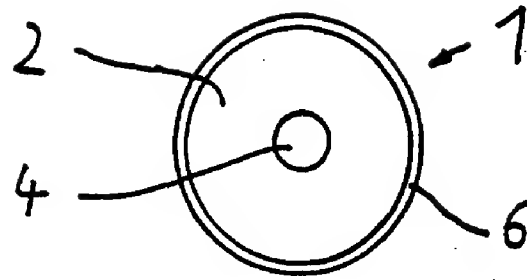


Fig. 1

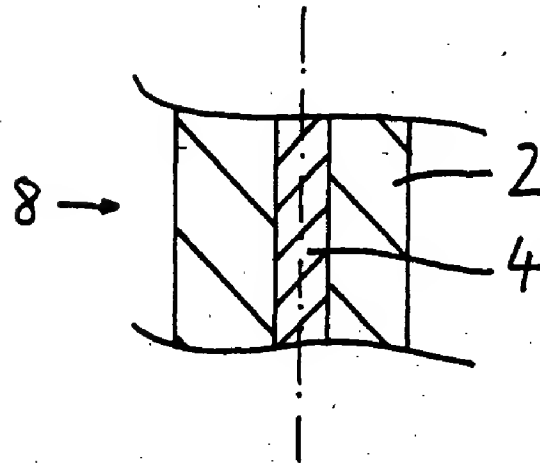


Fig. 2

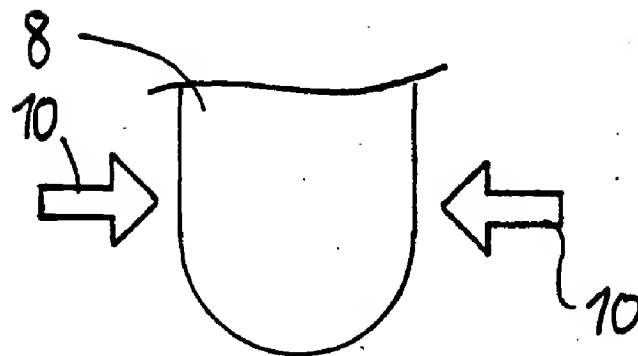


Fig. 3

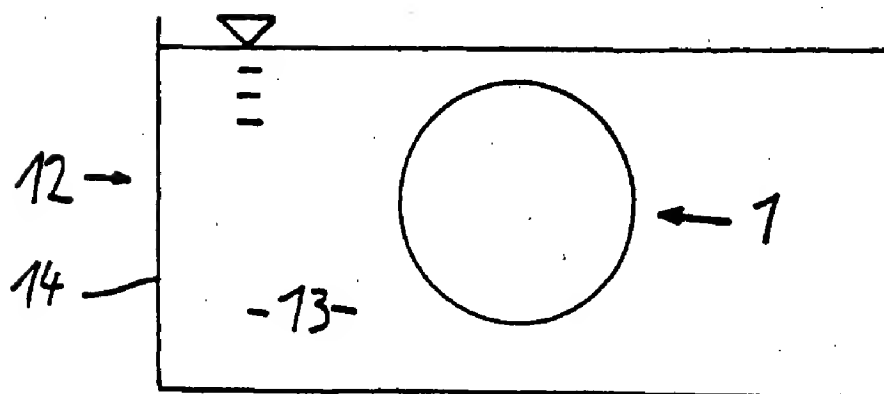


Fig. 4

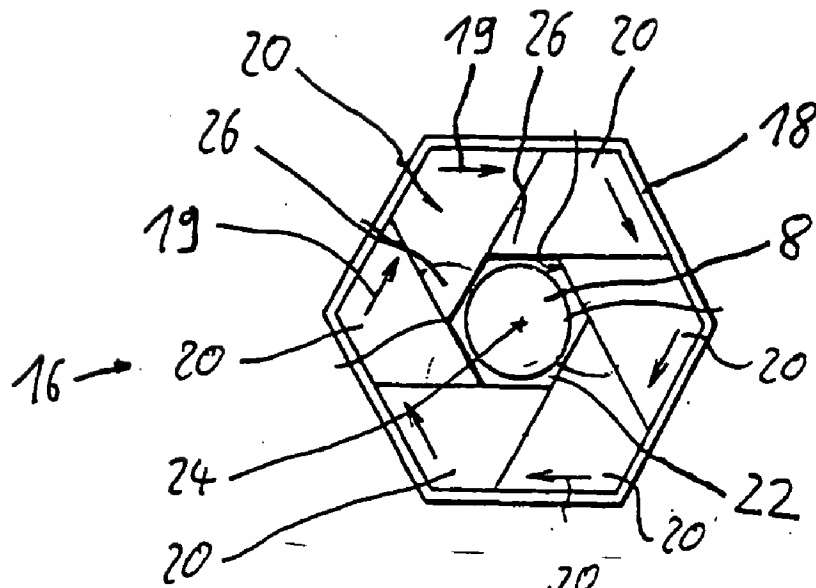


Fig. 5

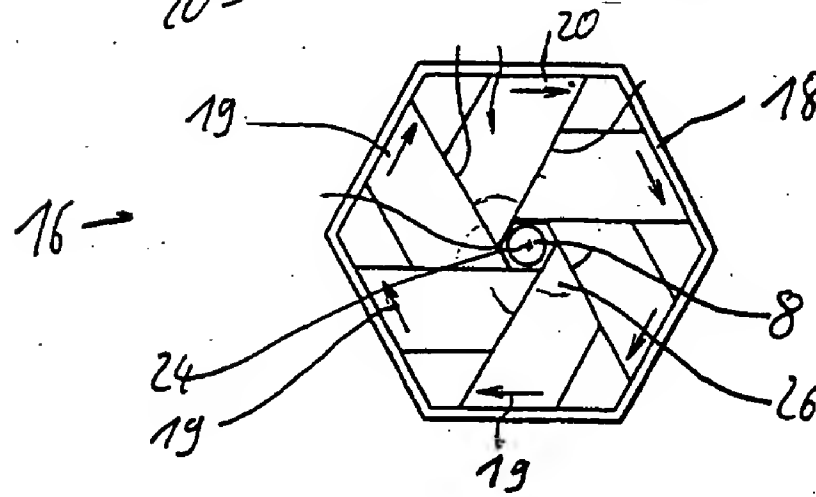


Fig. 6

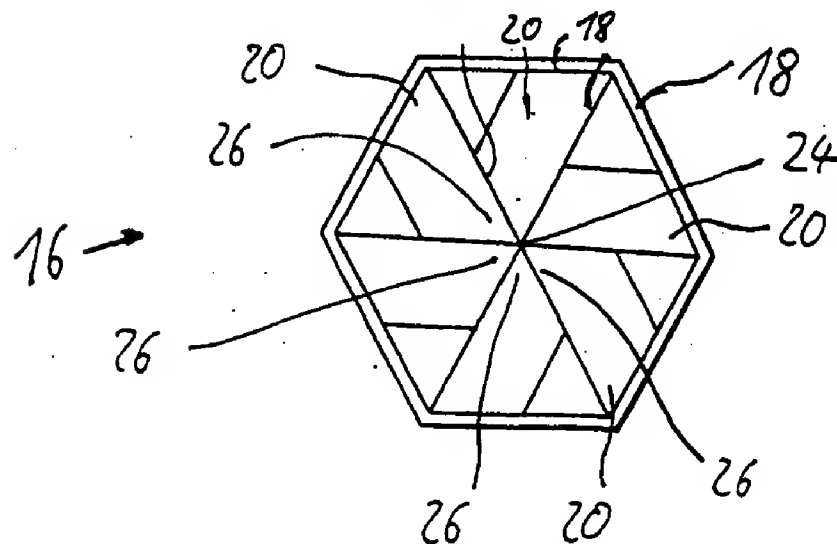


Fig. 7